Also published as:

EP0604901 (A1)

US5542072 (A1)

EP0604901 (B1)

DATABASE SYSTEM AND ITS ACCESS PROCESSING METHOD

Patent number:

JP6203073

Publication date:

1994-07-22

Inventor:

KAWASHIMA ISAO; others: 01

Applicant:

SONY CORP

Classification:

- international:

G06F15/40; H04L12/02; H04L12/14

- european:

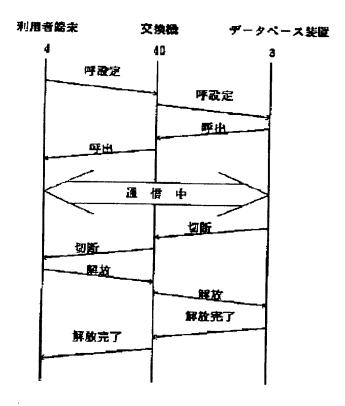
Application number:

JP19920360184 19921231

Priority number(s):

Abstract of JP6203073

PURPOSE:To enable a system to be used both in the case following a control procedure and the one moving to a disconnection procedure by decoding user/ user information on a call setting message, and judging whether or not a request is the use request of a database device, etc. CONSTITUTION: A user terminal 4 sends out the call setting message in which the use request of the database device 3 of a user when a call is issued, the individual authorization information and membership number information of the user. the information such as the instruction of requesting information, etc., are put on the user/user information. When receiving the call setting message when an incoming call is received the database device 3 extracts the user/ user information from the call setting message, and decodes the message, and judges whether or not it is the use request of the database device 3, or the individual authorization information of a user oneself is valid, etc. When it is not the use request of the database device 3, a procedure is moved to the cut-off procedure. The user terminal 4 completes communication when receiving a disconnection message.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-203073

(43)公開日 平成6年(1994)7月22日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号 庁内整理番号 技術表示箇所

G 0 6 F 15/40

500 M 7218-5L

K 7218-5L

H 0 4 L 12/02

8732-5K

H 0 4 L 11/02

FΙ

Z

8732-5K

審査請求 未請求 請求項の数15 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平4-360184

(22)出願日

`)

平成 4年(1992)12月31日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 川嶋 功

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー

株式会社内

(72)発明者 栗原 章

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー

株式会社内

(74)代理人 弁理士 田辺 恵基

(54)【発明の名称】 データペースシステム及びそのアクセス処理方法

(57)【要約】

【目的】効率が良いデータベースアクセス処理システム を実現する。

【構成】ユーザ・ユーザ情報を乗せた呼制御用のメツセ ージを用いて、信号チャネル上での呼接続に関する制御 手順の中で、データベース装置へのアクセス情報の授受 を行うことによつて、通信回線の使用効率とデータベー ス装置の稼働率を向上させ、しかも利用者にとつては通 話料金を低減できるデータベースアクセス処理方法を提 供する。

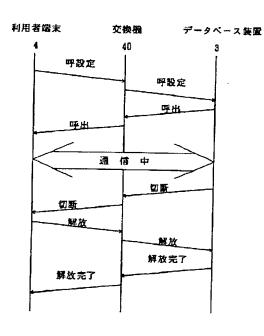


図4 接続制御手及

【特許請求の範囲】

【請求項1】利用者に提供する情報ソースを記録するに際し予め優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体と、

利用者からの要求に対し情報ソースごとに要求頻度を累 積蓄積する手段と、優先順位の高い各情報記録媒体に記 録されたうち少なくとも要求頻度が最下位の情報ソース に対する要求頻度を記録する手段と、

利用者からの要求頻度に応じて情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する手段と、

利用者の要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と

利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための 通信路とを具備することを特徴とするデータベースシス テム。

【請求項2】利用者から要求された情報ソースの要求頻度の累積値と情報記録媒体に記録されたうちの要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度の累積値との比較手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載のデータベースシステム。

【請求項3】情報ソースごとの要求頻度の初期値を設定する手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項4】各情報ソースがいずれの情報記録媒体に記録されているかを記録する手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項5】情報ソースごとの要求頻度と各情報記録媒体に記録されている情報ソースの一覧とを表示できる表示手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項6】ISDNの呼制御手順を用いたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項7】少なくとも、複数種類の情報記録媒体と、利用者の要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、

利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための通信路とを具備するデータベースシステムにおいて、

着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージ を受信して、上記ユーザ・ユーザ情報から利用者の要求 する情報ソースを抽出するステツブを設け、

上記情報ソースを抽出するステップに続いて、上記情報 ソースが記録されている情報記録媒体を確認するステップを設け、

上記の情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを 通信路を介して通信網に送出するステップを設け、合わ せて、利用者から要求された情報ソースの要求頻度に応 じて、上記の情報ソースを記録する情報記録媒体を変更 するステップを設けたことを特徴とするデータベースシ ステムアクセス処理方法。

【請求項8】少なくとも、利用者に提供する情報ソース 50 情報ソースを削除するステツブを設けたことを特徴とす

を記録するに際し予め優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体と、

利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻度を累積蓄積する手段と、

優先順位の高い各情報記録媒体に記録されたうち少なく とも要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を 記録する手段と、

利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための通信路とを具備するデータベースシステムにおいて、

10 利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録 媒体を確認するステツブを設け、

上記の情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを 通信路を介して通信網に送出するステツブを設けると共 に、合わせて.

上記利用者の要求する情報ソースが記録されている情報 記録媒体が最も優先順位が高い場合には、

上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累 積値を1つ増やすステツブを設け、

上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報 20 記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの 場合には、

上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累 積値を1つ増やすステツブを設け、

続いて、上記利用者の要求する情報ソースが記録されている情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と上記の利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステツブを設け、

上記の利用者から要求された情報ソースの要求頻度が上 30 記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻 度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい 場合に、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録さ れた要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求 された情報ソースとを入れ替えるステツブを設け、

上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報 記録媒体が最も優先順位が低い場合には、

上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累 積値を1つ増やすステップを設け

続いて、上記利用者が要求する情報ソースが記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステツブを設け、

上記利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利用者からの要求された情報ソースを上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下値の特別と、ススを関係することにある。

2

30

るデータベースシステムアクセス処理方法。

【請求項9】呼制御手順において呼設定メツセージ、呼 出メツセージ、応答メツセージ及び切断メツセージを授 受しうる通信網におけるデータベースアクセス方式のデ ータベースアクセス処理方法であつて、

利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス 情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを 送出するステップと、

データベース装置における上記呼設定メツセージを受信 し、ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップと、

データベース装置における利用者のデータベースへのア クセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗 せた呼出メツセージを送出するステップと、

データベース装置における上記呼設定メツセージのユー ザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用す る意思があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当 か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断す るステツプと、

)

データベース装置における上記判断の結果、利用者から の一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場 合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、およ び要求する情報の指定が適切でなかつたり、要求する情 報が存在しない場合に切断メツセージを送出するステツ

データベース装置における上記判断の結果、利用者から の一連の情報がデータベース装置の利用要求であり、利 用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情 報の指定が適切である場合に、情報を受信するためにス タンバイさせるための利用者への要求をユーザ・ユーザ 情報として乗せた応答メツセージを送出するステップ

利用者端末における上記呼出メツセージに続くメツセー ジが切断メツセージか応答メツセージかを判断するステ ツプと

利用者端末における上記判断ステツブにおける判断の結 果が切断メツセージの場合に、その切断メツセージを受 信し、解読するステツプと、

利用者端末における上記判断ステツブにおける判断の結 果が応答メツセージの場合に、その応答メツセージを受 信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成す 40 るステツプと、

データベース装置における形成された通信路を介して要 求された情報を送出するステップと、

利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報 を受信するステップと、

データベース装置におけるデータベース装置に収容され ている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報と して乗せた切断メツセージを送出するステップと、

利用者端末における上記切断メツセージを受信するステ ツブとを具備することを特徴とするデータベースアクセ 50 者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受

ス処理方法。

【請求項10】上記通信網におけるデータベースアクセ ス方式のデータベースアクセス処理方法であつて、

利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス 情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを 送出するステップに続き、データベース装置における上 記呼設定メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽 出するステツブを設け、

上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステツブに続き、デ ータベース装置における利用者のデータベースへのアク セス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せ た呼出メツセージを送出するステップを設け、

上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステツブに引き続 き、データベース装置における上記呼設定メッセージの ユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利 用する意思があるか否か、利用者自身の個人認証情報が 正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判 断するステップを設け、

上記判断ステップに続いて、データベース装置における 上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベー ス装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情 報が正当でない場合、および要求する情報の指定が適切 でなかつたり、要求する情報が存在しない場合に切断メ ツセージを送出するステップを設け、上記判断ステップ に続いて、データベース装置における上記判断の結果、 利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求 であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ 要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信す るためにスタンバイさせるための利用者への要求をユー ザ・ユーザ情報として乗せた応答メツセージを送出する ステップを設け、

上記データベース装置における呼出メツセージを送出す るステツブに続いて、利用者端末における上記呼出メツ セージを受信するステップを設け、

上記呼出メツセージを受信するステツブに引き続き、そ れに引き続くメツセージが切断メツセージかあるいは応 答メツセージかを判断するステツプを設け、

上記判断ステツブに続いて、利用者端末における上記判 断ステツブにおける判断の結果が切断メツセージの場合 に、その切断メツセージを受信し、解読するステツブを 設け、

上記判断ステツブに続いて、利用者端末における上記判 断ステツブにおける判断の結果が応答メツセージの場合 に、その応答メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報 を解読して、通信路を形成するステツブを設け、

上記通信路を形成するステツブに続いて、データベース 装置における形成された通信路を介して要求された情報 を送出するステップを設け、

上記通信路を介した情報送出のステップに続いて、利用

信するステップを設け、

上記情報を受信するステップに続いて、データベース装置におけるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メッセージを送出するステップを設け、

上記切断メツセージを送出するステツブに続いて、利用 者端末における上記切断メツセージを受信するステツブ を設けたことを特徴とするデータベースアクセス処理方 法。

【請求項11】利用者のデータベースへのアクセス情報 10 として、利用者のデータベース装置を利用することの意思表示、利用者の属性や会員番号などの個人認証情報及び要求する情報の指定情報を用いたことを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項12】データベース装置において呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、利用者にデータベース装置を利用する意思があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否かを判断した結果、データベース装置の利用要求でない場合又は利用者自身の個人認証情報が正当でない場合にデータベース装置へのアクセス 20が不適切である旨を切断メツセージのユーザ・ユーザ情報に乗せて送出することを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項13】データベース装置における呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用するに際しての要求情報の指定は何かを判断した結果、要求する情報の指定が適切でない場合に、その旨を切断メツセージのユーザ・ユーザ情報に乗せて送出することを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項14】利用者から要求された情報を通信路を介して送出した後で切断メツセージのユーザ・ユーザ情報として乗せるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報として、新製品の内容紹介、新製品へのアクセス方法、および料金リストに関する情報を用いたことを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項15】上記通信網は、ISDNであることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4又は13又は14に記載のデータベースアクセス処理方法。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】データベースシステム及びそのアクセス処理方法に関し、特にデータベースから情報を取得するための処理を効率よく実行できるようにしたものである。

[0002]

【従来の技術】データベースシステムから通信回路を介して情報を効率取得するために、データベース装置とその利用者との間で行う通信接続に関する情報の授受をす 50

る際に、呼制御手順の中でユーザ・ユーザ情報を使用するデータベースアクセス処理が提案されている。

【0003】このようなデータベースアクセス処理をする場合、データベース装置へアクセスして所望の情報を取得するに際しては、実際に所望の情報を取得するに先だつて、その利用者とデータベース装置との間において、データベース装置を利用することの要求とその確認、利用者の個人認証情報や会員番号情報の伝達、要求する情報の指定とその確認などの情報を授受することが必要になる。従来は、これらの情報の授受は、所望の情報の授受と同様に、利用者とデータベース装置との間に通信路を形成した後でその通信路を用いて行うようになされている。

【0004】また、データベースシステムに記録された情報へのアクセス頻度に応じて、該情報を記録する情報記録媒体を自動的に変換するデータベースシステムアクセス処理方法が他の手法として提案されている。

【0005】とのようなデータベースシステムをアクセス処理する1つの手法として、従来音楽や映像のような1タイトルの情報の有する情報量が大きいメディアを大量に記録するためには、CDや磁気テープ、光ディスクのような書き換えが極めて困難であるが、記憶容量の大きな情報記録媒体が用いられている。

【0006】この種の情報記録媒体はアクセス時間が大きいので、目的とする情報を検索するのに待ち時間が長くかかり、多重のアクセスがしにくい。従つて、ある特定の情報に対して要求が集中する場合には、ビジイー、即ち追い返しを多くするか、同じ情報を蓄積した情報記録媒体を多数配備することによつて対応していた。

30 [0007]

【発明が解決しようとする課題】とのように、従来は、第1にデータベース装置へアクセスして所望の情報を取得するに際しては、実際に所望の情報を取得するに先だつて授受されるデータベース装置を利用することの要求と、その確認、利用者の個人認証情報や会員番号情報の伝達、要求する情報の指定とその確認などの情報も、通信路を形成した後でその通信路を用いて授受されていた。

【0008】このため、通信路を形成した後実際に所望する情報を授受する前に時間を要することになり、データベース装置の運営者にとつてはデータベース装置の稼働率が低下するという欠点が、また、利用者にとつては通信料金が増加するという欠点があつた。

【0009】そこで本発明においては第1に、ISONが、エンド・エンドの通信に適用できるユーザ・ユーザ情報の授受手順を有していることに着目して、ユーザ・ユーザ情報を乗せた呼制御用のメツセージを用いて、利用者とデータベース装置との間に所望の情報を取得するための情報チャネルを形成する前に、信号チャネル上での呼接続に関する制御手順の中で、データベース装置を利用

することの要求とその確認、利用者の個人認証情報や会員番号情報の伝達、要求する情報の指定とその確認などの一連の情報の授受を行い、データベース装置の稼働率を向上させ、しかも利用者にとつては通信料金を低減できるデータベースアクセス処理方法を提供することにある。

【0010】また第2に、上述のように、目的とする情報を検索するのに待ち時間が長くかかるのでは、無駄な通信時間が多くなり、また、ある特定の情報に対して要求が集中する場合にビジイーを多くするのでは、通信回 10線が潤沢にあつて、通信上のビジイーが無くとも情報を得ようとする利用者にとつてのビジイーは多くなるという欠点があつた。さらには、同じ情報を蓄積した情報記録媒体を多数配備することによつて対応していたのでは、データベースシステムとしては経済的に得策でないという欠点もあつた。

【0011】そこで本発明は第2に、CDや磁気テープ、光デイスクのような情報記録媒体に比べアクセス時間が極めて早く、書き換えも高速に行える半導体メモリーやハードデイスクを一定量併せ用い、しかも、ISDN回線を 20用いて、ユーザ・ユーザ情報に乗つた利用者の所望の情報を呼接続に関する制御手順の中で把握することによつて、利用者に所望の情報を送出しながら、利用者のタイトルごとの要求の累積頻度に対応させて、蓄積する情報記録媒体を自動的に変換して、データベースシステムの使用効率を向上させるデータベースシステムアクセス処理方法を提供し、これによつて、データベースシステムの使用効率を向上させることにある。

[0012]

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するた 30 め、本発明においては、第1に、呼制御手順において呼 設定メツセージ、呼出メツセージ、応答メツセージ及び 切断メツセージを授受しうる通信網におけるデータベースアクセス方式のデータベースアクセス処理方法であつて、利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージを送出するステツプと、

【0013】データベース装置における上記呼設定メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップと、データベース装置における利用者のデータベース 40へのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送出するステップと、

【0014】データベース装置における上記の呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用する意志があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断するステツブと、データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、および要求する情報の指定が適50

切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合に切断 メツセージを送出するステップと、

【0015】データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するためにスタンバイさせるための利用者への要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メツセージを送出するステツプと、

【0016】利用者端末における上記の呼出メツセージに引き続くメツセージが切断メツセージかあるいは応答メツセージかを判断するステツプと、利用者端末における上記の判断ステツブにおける判断の結果が切断メツセージの場合に、その切断メツセージを受信し、解読するステツプと、利用者端末における上記の判断ステツプにおける判断の結果が応答メツセージの場合に、その応答メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成するステツブと、

【0017】データベース装置における形成された通信路を介して要求された情報を送出するステップと、利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受信するステップと、データベース装置におけるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メツセージを送出するステップと、

【0018】利用者端末における上記切断メツセージを 受信するステツブとを設けるようにする。また、本発明 においては、上記通信網におけるデータベースアクセス 方式のデータベースアクセス処理方法であつて、

【0019】利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージを送出するステツブに引き続き、データベース装置における上記呼設定メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽出するステツブを設け、上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステツブに引き続き、データベース装置における利用者のデータベースへのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送出するステツブを設け、

【0020】上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステツフに引き続き、データベース装置における上記の呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用する意志があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断するステツプを設け、上記の判断ステップに引き続き、データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、および要求する情報の指定が適切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合に切断メツセージを送出するステツブを設け、上記の判断ステップに引き続

き、データベース装置における上記判断の結果、利用者 からの一連の情報がデータベース装置の利用要求であ り、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求 する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するた めにスタンバイさせるための利用者への要求をユーザ・ ユーザ情報として乗せた応答メツセージを送出するステ ツプを設け、

g

【0021】上記のデータベース装置における呼出メツ セージを送出するステツブに引き続き、利用者端末にお ける上記呼出メッセージを受信するステップを設け、上 10 記呼出メツセージを受信するステツブに引き続き、それ に引き続くメツセージが切断メツセージかあるいは応答 メツセージかを判断するステップを設け、上記の判断ス テツブに引き続き、利用者端末における上記の判断ステ ツブにおける判断の結果が切断メツセージの場合に、そ の切断メツセージを受信し、解読するステツブを設け、 【0022】上記の判断ステツブに引き続き、利用者端 末における上記の判断ステツブにおける判断の結果が応 答メツセージの場合に、その応答メツセージを受信し、 ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成するステ 20 ツブを設け、上記通信路を形成するステツブに引き続 き、データベース装置における形成された通信路を介し、 て要求された情報を送出するステップを設け、

【0023】上記の通信路を介した情報送出のステップ に引き続き、利用者端末におけるデータベース装置から の所望の情報を受信するステップを設け、上記の情報を 受信するステップに引き続き、データベース装置におけ るデータベース装置に収容されている情報ソースに関す る情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メツセー ジを送出するステツブを設け、上記の切断メツセージを 30 送出するステツブに引き続き、利用者端末における上記 切断メツセージを受信するステップを設けるようにす る。

【0024】さらに本発明においては、利用者のデータ ベースへのアクセス情報として、利用者のデータベース 装置を利用することの意志表示、利用者の属性や会員番 号などの個人認証情報及び要求する情報の指定情報を用 いるようにする。

【0025】さらに本発明においては、データベース装 置において呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解 40 読して、利用者にデータベース装置を利用する意志があ るか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否かを判 断した結果、データベース装置の利用要求でない場合あ るいは利用者自身の個人認証情報が正当でない場合にデ ータベース装置へのアクセスが不適切である旨を切断メ ツセージのユーザ・ユーザ情報に乗せて送出するように する。

【0026】さらに本発明においては、データベース装 置における呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解 報の指定は何かを判断した結果、要求する情報の指定が 適切でない場合に、その旨を切断メツセージのユーザ・ ユーザ情報に乗せて送出するようにする。

【0027】さらに本発明においては、利用者から要求 された情報を通信路を介して送出した後で切断メツセー ジのユーザ・ユーザ情報として乗せるデータベース装置 に収容されている情報ソースに関する情報として、新製 品の内容紹介、新製品へのアクセス方法、および料金リ ストに関する情報を用いるようにする。

【0028】さらに本発明においては、通信網として は、ISDNを用いるようにする。またかかる課題を解決す るため、本発明においては、第2に利用者に提供する情 報ソースを記録するに際し予め優先順位を付けることが できる複数種類の情報記録媒体と、利用者からの要求に 対し情報ソース毎に要求頻度を累積蓄積する手段と優先 順位の高い各情報記録媒体に記録されたうち少なくとも 要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録 する手段と、利用者からの要求頻度に応じて情報ソース を記録する情報記録媒体を変更する手段と、利用者の要 求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信 することができる網接続制御手段と、利用者の要求する 情報ソースを利用者に送出するための通信路を設けるよ うにする。

【0029】また、本発明においては、利用者から要求 された情報ソースの要求頻度の累積値と情報記録媒体に 記録されたうちの要求頻度が最下位の情報ソースに対す る要求頻度の累積値との比較手段を設ける。

【0030】さらに本発明においては、情報ソース毎の 要求頻度の初期値を設定する手段を設けるようにする。 さらに本発明においては、各情報ソースがいずれの情報 記録媒体に記録されているかを記録する手段を設けるよ うにする。さらに本発明においては、情報ソース毎の要 求頻度と各情報記録媒体に記録されている情報ソースの 一覧とを表示できる表示手段を設けるようにする。

【0031】さらに本発明においては、ISDNの呼制御手 順を用いることもできる。さらに本発明においては、少 なくとも、複数種類の情報記録媒体と、利用者の要求す る情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信する ことができる網接続制御手段と、利用者の要求する情報 ソースを利用者に送出するための通信路を有するデータ ベースシステムにおいて、

【0032】着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設 定メツセージを受信して、前記ユーザ・ユーザ情報から 利用者の要求する情報ソースを抽出するステップを設 け、前記情報ソースを抽出するステツブに引き続き、前 記情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認する ステツブを設け、前記の情報記録媒体から利用者の要求 する情報ソースを通信路を介して通信網に送出するステ ツブを設け、合わせて、利用者から要求された情報ソー 読して、データベース装置を利用するに際しての要求情 50 スの要求頻度に応じて、前記の情報ソースを記録する情

報記録媒体を変更するステツブを設けるようにする。

【0033】さらに本発明においては、少なくとも、利用者に提供する情報ソースを記録するに際し予め優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体と、利用者からの要求に対する情報ソース毎の要求頻度を累積蓄積する手段と、優先順位の高い各情報記録媒体に記録されたうち少なくとも要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための通信路を具備するデータベースシステムにおいて、

【0034】利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認するステツブを設け、上記の情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出するステツブを設けるとともに、合わせて、上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が高い場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステツブを設け、

【0035】上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位 202番目までの場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステツブを設け、引き続き、上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と上記の利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステツブを設け、上記の利用者から要求された情報ソースの要求頻度がよこの1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より 30大きい場合に、上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求された情報ソースとを入れ替えるステツブを設け、

【0036】上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が低い場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステツブを設け、引き続き、上記利用者の要求する情報ソースの記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒 40体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステツブを設け、

【0037】上記の利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利用者からの要求された情報ソースを上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除するステツブを50

設けるようにする。

[0038]

【作用】データベース装置の利用者は発呼する際に、信号チヤネルを用いてデータベース装置を利用することの要求、利用者の個人認証情報、要求する情報の指定などの一連のデータベース装置へのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージを送出する。データベース装置は上記呼設定メツセージを信号チヤネルを介して受信すると、この呼設定メツセージからユーザ・ユーザ情報を抽出する。そして、着信呼び出し状態にあること(この時、呼制御信号を伝達する信号チヤネルは接続されているが、情報授受のための情報チヤネルはまだ接続されていない。)を示す呼出メツセージを利用者に向けて送出する。

【0039】また、上記呼設定メッセージに乗つたユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置の利用要求なのか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定は何かなどを判断する。そして、データベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合には、通信路を形成することなく、直ちに切断メッセージを送出して切断手順に移行する。

【0040】また、上記ユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合には、通信路を形成して指定された情報を送出するために、応答メツセージを送出する。この際、応答メツセージにはデータベース装置の利用者からの情報を受領したことを示すメツセージと利用者への情報を受信するためにスタンバイするようにする要求をユーザ・ユーザ情報として乗せる。

【0041】との応答メッセージを受信した利用者は、所望の情報の受信準備をして応答し、通信路を形成する。引き続き、データベース装置は形成された通信路を介して要求された情報を送出する。また、利用者はデータベース装置からの所望の情報を受信する。そして、上記の情報授受が終わると切断手順に移行して通信を終了する。

【0042】情報記録媒体は、CDや磁気テープ、光デイスクのような書き換えが極めて困難で、アクセス時間は長いが記憶容量の大きな情報記録媒体(以下タイプ1の情報記録媒体と称す。)、ハードデイスクのような書き換えが容易で、アクセス時間が短く記憶容量が比較的大きな情報記録媒体(以下タイプ2の情報記録媒体と称す。)、及びRAM やフラツシユメモリのような書き換えが容易で、アクセス時間が極めて短く記憶容量が比較的小さな情報記録媒体(以下タイプ3の情報記録媒体と称す。)の3種類からなる。

50 【0043】各タイプの情報記録媒体の間では、タイプ

1からタイプ2およびタイプ3への複写、タイプ2から タイプ3への転記およびタイプ3からタイプ2への転記 ができるようにしておく。ここで、複写とは前の情報を 保存したうえで、当該情報を複製することをいい、ま た、転記とは、前の情報を消去したうえで、当該情報を 複製することをいう。

13

【0044】初期的には、情報は、タイプ1の情報記録 媒体に記録されており、利用者からの要求頻度などを想 定して、必要な情報をタイプ1の情報記録媒体からタイ プ2とタイプ3の情報記録媒体に複写しておく。使用状 10 態では、利用者からの要求頻度を各情報ごとに計数し、 ある所定の計数を越えるとタイプ1の情報はタイプ2へ 複写され、タイプ2の情報はタイプ3へ転記される。ま た、他の所定の計数を下回るとタイプ3の情報はタイプ 2へ転記され、タイプ2の情報は消去される。

【0045】との動作によつて、利用者からの要求頻度 に応じて記憶容量とアクセス時間の異なる情報記録媒体 を的確に使い分けることができ、しかも、利用者からの 要求頻度が多い情報に対しては短いアクセス時間で対応 でき、情報記録媒体の多重利用ができるようになる。 [0046]

【実施例】以下図面について、本発明の一実施例を詳述 する。

【0047】(1)第1実施例

図1において、1は全体としてISDN(integrated servis e digital network)ネツトワークのような通信網2を介 して、データベース及び利用者端末4間の通信をする通 信システムを示し、情報チャネルを形成する前に、利用 者端末4とデータベース装置との間で通信網2の信号チ ヤネルを用いて、データベース装置3を利用することの 30 要求及びその確認、利用者の個人認証情報の伝達、要求 する情報の指定及びその確認などの一連の情報を授受す る場合に、本発明に係るデータベースアクセス処理方法 を用いるようになされている。

【0048】利用者端末4は、信号チヤネル上の呼制御 用のメツセージである呼設定メツセージ、呼出メツセー ジ、応答メツセージ、切断メツセージ、解放メツセー ジ、解放完了メツセージの送出手段と、受信手段と、情 報チヤネル上の通信路による通信手段とから構成され る。また、データベース装置4は、信号チャネル上の呼 制御用のメツセージである呼設定メツセージ、呼出メツ セージ、応答メツセージ、切断メツセージ、解放メツセ ージ、解放完了メツセージの送出手段と、受信手段と、 情報チャネル上の通信路による通信手段と、情報の蓄積 手段と、情報へのアクセス手段とから構成される。

【0049】この実施例の場合利用者端末4は、図2に 示すように、制御プログラムを実行するCPU 11と、デ ータバス、アドレスバス、制御バスなどよりなるCPU 1 1のシステムバス12と、制御プログラムを格納したRO

用の各メツセージを格納しておくRAM 構成の呼制御用メ ツセージメモリ14と、呼設定メツセージにユーザ・ユ ーザ情報として乗せる利用者からデータベース装置へア クセスするための情報、すなわちデータベース装置の利 用要求、利用者の個人認証情報や会員番号情報及び要求 情報の指定などの一連の情報、並びに切断メツセージに ユーザ・ユーザ情報として乗せて送られてきたデータベ ース装置からの情報を記憶するRAM 構成の利用者情報メ モリ15と、ダイヤル操作や利用者自身の情報を作成す るための操作部16と、データベース装置からの情報、 利用者自身の情報などを表示する表示部17と、着信時 に呼び出し音を発生する呼出し部18と、情報チャネル である通信路19と、取得する情報が音楽の場合に活用 される再生部20と、スピーカ21と、ISDNネツトワー クとの網インタフエース部22とから構成されている。 【0050】ISDNネットワーク2は発信や着信の時に呼 設定メツセージや呼出メツセージ、応答メツセージ、切 断メツセージなどの呼制御信号を授受するための信号チ ヤネルD チヤネルと、エンド・エンドの情報伝送を行う ための情報チャネルB チャネルを利用者端末4に提供す る。そして上記の呼設定メッセージ、呼出メッセージ、 応答メツセージ、切断メツセージには利用者端末4とデ ータベース装置3との間での情報の授受に利用できるユ ーザ・ユーザ情報が情報要素の1つとして含まれてい

【0051】網インタフエース部22はISDNネツトワー クによつて提供される信号チャネルD チャネルと、情報 チヤネルB チヤネルとの分離及び合成を行い、D チャネ ルを介してCPU 11との間で呼制御信号を授受する。ま たB チヤネルを介して通信路19との間でエンド・エン ドの情報の授受を行う。CPU 11は制御プログラムメモ リ13に格納されたプログラムに基づき、システムバス 12を介して網インタフエース部19との間で呼制御信 号を授受すると共に、利用者端末の動作全体を制御す

【0052】この本実施例におけるデータベース装置3 は、図3に示すように制御プログラムを実行するCPU 3 1、データバス、アドレスバス、制御バスなどよりなる CPU1のシステムバス32と、制御プログラムを格納し たROM 構成の制御プログラムメモリ33と、送出する呼 制御用の各メツセージを格納しておくRAM 構成の呼制御 用メツセージメモリ34と、呼制御用の各メツセージに ユーザ・ユーザ情報として乗せて利用者に送出するため の情報や呼制御用の各メツセージにユーザ・ユーザ情報 として乗つて到達した利用者からのデータベース装置へ のアクセスするための情報、すなわちデータベース装置 3の利用要求、利用者の個人認証情報や会員番号情報お よび要求情報の指定などの一連の情報を記憶するRAM 機 成の第1の利用者情報メモリ35と、利用者の個人認証 M 構成の制御プログラムメモリ13と、送出する呼制御 50 情報や会員番号情報などの利用者に関する種々の情報を

利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合には、通信路を形成して指定された情報を送出するために、応答メツセージを送出する。この際、応答メツセージには利用者への情報を受信するためにスタンパイするようにする要求をユーザ・ユーザ情報として乗せる。

16

記憶するハードデイスク構成の第2の利用者情報メモリ36と、利用者に提供する情報ソースを半導体メモリ例えばRCM37Aや、ハードデイスク37Bや、光メモリ例えばコンパクトデイスク37Cなどに格納しておく情報蓄積部37と、通信制御の設定や情報蓄積部37に記憶する情報の管理データなどを作成するための操作表示部38と、情報蓄積部39とに記憶された情報ソースをISDNネツトワークに送出するための情報チヤネルである通信路10およびISDNネツトワークとの網インタフエース部39から構成されている。

【0060】(f1)利用者端末4は呼出メツセージに引き続き切断メツセージを受信すると、切断手順に移行して通信を終了する。この際、データベース装置3からの切断メツセージにはデータベース装置3へのアクセス方法が適切でない旨の情報をユーザ・ユーザ情報として乗せて、利用者に提供することができる。

【0053】なお、情報蓄積部37に記憶する情報ソースの例としては音楽ソースやそれのアーテイストに関するテキスト情報やジヤケツトのイメージ情報等が揚げられる。次に、利用者がデータベース装置から所望の情報を取得するに先だつて、利用者端末とデータベース共置との間で行われる本発明に係るデータベースアクセス処理方法を用いた利用者端末4及びデータベース装置3の動作について、図4に示す利用者端末4、交換機40及びデータベース装置3の間の接続制御手順及び図5並びに図6に示す利用者端末4及びデータベース装置3の制20御手順を示すフローチヤートを参照し、これらに従つて説明する。

【0061】(g1)利用者端末4は呼出メツセージに引き続き応答メツセージを受信すると、データベース装置3からの所望の情報を受信する準備をして通信路を形成する。

【0054】先ず、図4のデータベースアクセス処理方法を適用した利用者端末4、交換機四十及びデータベース装置3の間の接続制御手順を示す。すなわち、先ず【0055】(a1)利用者端末は発呼時に利用者のディタベース装置3を利用することの要求、利用者の個人認証情報や会員番号情報、要求する情報の指定などの一連の情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを送出する。

【0062】(h1)データベース装置3は形成された 通信路を介して要求された情報を送出する。また、利用 者はデータベース装置3からの所望の情報を受信する。 【0063】(j1)データベース装置3は上記の情報 授受が終わると切断手順に移行して通信を終了する。 この際、データベース装置3からの切断メツセージにはデータベース装置3に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せて、利用者に提供することができる。

【0056】(b1) データベース装置3は着呼時にこの呼設定メツセージを受信すると、この呼設定メツセージからユーザ・ユーザ情報を抽出する。そして、利用者のデータベースへのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メツセージを送出し、着信呼び出し状態にあることを示す。

【0064】以上のように、本発明に係るデータベース アクセス処理方法では、呼設定メツセージに乗つたユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置3の利用 要求なのか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否 30 か、および要求する情報の指定は何かなどを判断することによつて、その後の接続制御手順を通常のISDMの接続 制御手順に従う場合と、応答メツセージを送出して通信 路を形成する過程を経ることなく直ちに切断メツセージ を送出して切断手順に移行する場合と、を併用できるようにした。

【0057】(c1)データベース装置3は上記呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置3の利用要求なのか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定は何かな 40 どを判断する。

【0065】このとき利用者端末4のCPU 11は図5に示すフローチヤートに従つて利用者端末制御処理を実行する。ステツプSP7において発呼されるとCPU 11は図5のステツプSP1において、利用者情報メモリ15 に予め記憶されたユーザ・ユーザ情報(UUI)付きの呼設定メツセージに乗せて送る利用者からデータベース装置3の利用要求、利用者の個人認証情報及び要求情報の指定などの一連の情報を引き出し、呼制御用メツセージメモリ14に格納された呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報に乗せて、データベース装置3に向けて網インタフエース部22を介してISDNネツトワークのDチヤネルに送出する。CPU 11は続いてステツプSP2において上記の呼設定メツセージに対する返送として呼出メツセージをISDNネツトワークのDチヤネルを介して受信する。

【0058】(d1)データベース装置3は利用者からの一連の情報がデータベース装置3の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合には、応答メツセージを送出して通信路を形成する過程を経ることなく、直ちに切断メツセージを送出して切断手順に移行する。

【0059】(e1)データベース装置3は利用者からの一連の情報がデータベース装置3の利用要求であり、

【0066】その後CPU 11はステップSP3におい て、呼出メツセージに引き続くメツセージがデータベー ス装置3が利用者の要求に応じた場合の応答メツセージ なのか、又はデータベース装置3が利用者の要求を拒否 した場合の切断メツセージなのかを確認する。

【0067】呼出メツセージに引き続くメツセージが切 断メツセージの場合には、CPU 11はステツプSP4に 従つて、データベース装置3からの利用者の要求を拒否 する理由などをユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メ ツセージを受信し、続いてステップSP5 においてユー 10 ザ・ユーザ情報を解読・記録して、ステツプSP6、ス テツプSP7の処理を順次通じてステツプSP8におい て当該切断手順を完了する。

【0068】また、ステツプSP3において、呼出メツ セージに引き続くメツセージがデータベース装置3が利 用者の要求に応じた場合の応答メッセージの場合には、 CPU11はステツプSP9において、データベース装置 3からの情報を取得するためにスタンバイするようにと いう指示をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メツセ ージを受信し、ステップSP10において情報チャネル 20 を接続してデータベース装置3との間の通信を開始す

)

【0069】CPU 11はステツプSP11においてデー タベース装置3との間の通信を終了すると、続くステツ プSP12において、データベース装置3に収容されて いる情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報とし て乗せた切断メツセージを受信する。さらに、続くステ ツブSP13においてユーザ・ユーザ情報を解読・記録 して、ステップSP6以降の切断手順を完了する。

【0070】続いて図6データベース装置3についてそ 30 の動作を説明する。データベース装置3の網インタフェ ース部39は、利用者端末4からの着信として送達され た呼設定メツセージをISDNネツトワークのD チヤネルを 介して受信すると、ステツプSP21において制御手段 に入つて、この呼設定メツセージをCPU 3 1 に送出す る。この呼設定メツセージを受信したCPU 31は図6の ステップSP22においてユーザ・ユーザ情報の有無を 確認する。

【0071】ユーザ・ユーザ情報があるときには、ステ ツブSP22においてこのユーザ・ユーザ情報を第1利 40 用者情報メモリ35の着信時に受信した呼設定メツセー ジに乗つたユーザ・ユーザ情報を記憶するエリアに格納 する。続いてCPU 31はステップSP24において呼出 メツセージに利用者からの情報を受信した旨をユーザ・ ユーザ情報として乗せて送出する。

【0072】続いてCPU 31はステツプSP25におい て利用者がデータベースを利用する意思を示しているか 否かを判別する。利用する意思があると判断できたとき は、続いてステツプSP25において、第1利用者情報

情報メモリ36に蓄えられた利用者情報とを比較して利 用者の個人認証情報が正しいか否かを判別する。利用者 の個人認証情報が正しいときには、さらにステップSP 27において利用者が要求している情報と情報蓄積部3 7の情報リストとを照合して利用者が要求している情報 が適切か否かを判別する。利用者が要求している情報が 適切な場合には、ステツプSP28に移行する。CPU3 1はステップSP28においてこれから利用者の要求し ている情報を情報チヤネル37を用いて送出する旨をユ ーザ・ユーザ情報に乗せて応答メツセージを送出し、あ わせて情報チャネルを用いて所望の情報を送出するため に情報蓄積部15をスタンバイさせる。

【0073】続いて、ステツプSP29において情報チ ヤネルを閉結して情報蓄積部37から所望の情報を送出 する。なお、情報蓄積部37は利用者に提供する情報ソ ースを半導体メモリ、例えばROM 、ハードデイスクや光 メモリ、例えばコンパクトデイスクCD、などの記憶メデ イアに格納されており、使用頻度に応じてそれぞれの記 憶メディアを入れ替えることもできる。

【0074】情報の送出を終了すると、CPU 31はステ ツプSP30において呼制御用メツセージメモリ34に 格納された切断メツセージを送出する。この時、切断メ ツセージには蓄積されている情報についての情報案内な どをユーザ・ユーザ情報として乗せて送出する。

【0075】続いてCPU 31はステツプSP31におい て利用者端末4からの解放メツセージを受信し、ステツ プSP37において利用者端末4へ解放完了メツセージ を送出して一連の接続制御手順を完了する。なお、ステ ツブSP22において呼設定メツセージにユーザ・ユー ザ情報がなかつたときには、ステツブSP33において ユーザ・ユーザ情報を乗せない呼出メツセージを送出 し、引き続きステツブSP34において切断メツセージ を送出し、その後ステツプSP31およびステツプSP 32の接続完了手順に移行する。

【0076】また、ステップSP35において利用者が データベース3を利用する意思を示さない場合、および ステツプSP26において、利用者の個人認証情報が正 しくない場合には、CPU 31はステップSP34、ステ ツプSP31およびステツプSP32の接続完了手順に 移行する。

【0077】また、ステツプSP27において利用者が 要求している情報が適切でない場合には、CPU 3 1 はス テツプSP35において、利用者の要求している情報が 適切でない旨をユーザ・ユーザ情報を乗せた切断メツセ ージを送出し、引き続きステップSP31およびステッ プSP32の接続完了手順に移行する。このように本実 施例に示すデータベースアクセス処理方法を用いると、 利用者とデータベース装置3との間では、ここに示した 例以外にも種々のメツセージのやりとり、例えばデータ メモリ35に記憶された利用者の情報と予め第2利用者 50 ベース装置に蓄積された情報が音楽情報の場合には新譜

の案内情報の問い合わせや新譜の紹介などを特別な通信 制御手順を用意することなくISDNの呼制御手順の中で実 現できるようになる。

【0078】(2)第2実施例

)

図7は本発明の第2実施例を示すもので、情報チャネル を形成する前に、利用者とデータベースシステムとの間 で信号チャネルを用いて、要求する音楽ソフトの指定が できるISDNネットワークのような通信網を用いたデータ ベースシステムを利用して構成された音楽ソフトのデー タベースの構成例を示す。

【0079】との実施例のデータベースシステムは、第 1の情報記録媒体51(光デイスクのようなアクセス時 間は長いが記憶容量の大きなタイプ1の情報記録媒体) と、第2の情報記録媒体52(ハードデイスクのような アクセス時間が短く記憶容量が比較的大きなタイプ2の 情報記録媒体)と、第3の情報記録媒体53 (RAM やフ ラツシユメモリのようなアクセス時間が極めて短く記憶 容量が比較的小さなタイプ3の情報記録媒体)と、制御 プログラムを実行するCPU-54、データバス、アドレス バス、制御バスなどより成るCPU 54のシステムバス5 5と、制御プログラムを格納したROM 構成の制御プログ ラムメモリ56と、利用者からの要求頻度を曲目ごとに 格納しておくRAM 構成の要求頻度メモリ57と、第3の 情報記録媒体53に記録されたうちの最下位の曲の頻度 及び第2の情報記録媒体52に記録されたうちの最下位 の曲の頻度を記録しておくRAM 構成の最下位頻度メモリ 58と、各情報記録媒体51、52及び53に収納され ている曲目のリストを格納しておくRAM 構成の曲目リス トメモリ59と、第1の情報記録媒体51から第2の情 報記録媒体52及び第3の情報記録媒体53に複写した 30 り、第2の情報記録媒体52と第3の情報記録媒体53 との間で転記するときの曲目ごとの要求頻度を設定した り変更したりするための操作部60と、操作部60によ る操作結果、曲目ごとの収容場所、利用者の情報などを 表示する表示部61と、情報記録媒体に収納されている 音楽ソフトを利用者に送出するための情報チャネルであ る通信路62と、ISDNネツトワークとの網インタフエー ス部63とから構成されている。

【0080】ISDNネツトワークは発信や着信の時に呼制 御信号を授受するための信号チャネルD チャネルとエン 40 ド・エンドの情報伝送を行うための情報チャネルB チャ ネルを利用者に提供する。そしてこの呼制御信号には利 用者端末とデータベースシステムとの間での情報の授受 に利用できるユーザ・ユーザ情報(UUI)が情報要素 の1つとして含まれている。

【0081】網インタフエース部63はISDNネツトワー クによつて提供される信号チャネルD チャネルと情報チ ヤネルB チャネルの分離及び合成を行い、D チャネルを 介してCPU 54との間で呼制御信号を授受する。また。 B チヤネルを介して通信路62との間でエンド・エンド 50 する曲目がどの情報記録媒体に記録されているかを判定

の情報の授受を行う。

【0082】CPU 54は制御プログラムメモリ56に格 納されたプログラムに基づき、システムバス55を介し て網インタフエース部63との間で呼制御信号を授受す ると共に、データベースシステムの動作全体を制御す る。次に、この実施例のデータベースシステムアクセス 処理方法における音楽ソフトの初期的な配備方法につい て示す。

20

【0093】(a2)第1の情報記録媒体51に記録さ れた音楽ソフトを用意する。 10

(b2) データベースシステムの操作者が、それぞれの 音楽ソフトに対する利用者の要求頻度を想定して、それ を操作部60から入力する。

(c2) 入力された利用者のそれぞれの音楽ソフトに対 する要求頻度は要求頻度メモリ57に格納される。

(d2) データベースシステムの操作者が、操作部60 から音楽ソフトの初期的な配備、すなわち第1の情報記 録媒体51から情報記録媒体52および第3の情報記録 媒体53にそれぞれ何曲複写するか、についてCPU 54 に指示する。

(e2) CPU 5 4 は上記の指示にしたがつて、要求頻度 メモリ57に格納された想定された利用者の要求頻度又 は要求頻度の順序を基に音楽ソフトの初期的な配備を実 行し、各情報記録媒体に記録した曲目のリスト(実際に は情報記録媒体52及び53に記録した曲目のリストで よい)を曲目リストメモリ59に格納する。

【0094】合わせて、第3の情報記録媒体53に記録 されたうちの最下位の曲の頻度及び第2の情報記録媒体 52に記録されたうちの最下位の曲の頻度を最下位頻度 メモリ58に記録する。続いて、利用者がデータベース システムから所望の情報を取得する際のデータベースシ ステムアクセス処理方法について、図8~図10に示す フローチヤートを参照し、これにしたがつて説明する。 【0095】(a3)始めに、上述の(e2)に示した ように、音楽ソフトの初期的な配備状況として、第3の 情報記録媒体53に記録されたうちの最下位の曲の頻度 及び第2の情報記録媒体52に記録されたうちの最下位 の曲の頻度を最下位頻度メモリ58に記録する。また、 情報記録媒体52及び53に記録した曲目のリストを曲 目リストメモリ59に記録する。

(b3)ステツプSP41において利用者からの着呼が あると、網インタフエース部63は、呼設定メツセージ をISDNネツトワークのD チヤネルを介して受信し、この 呼設定メツセージをCPU 54に送出する。この呼設定メ ツセージを受信したCPU 54は図8のステップSP42 においてこの呼設定メツセージに乗つたユーザ・ユーザ 情報から利用者の要求する曲目を抽出する。

【0096】(c3) CPU 54はステツプSP43にお いて、曲目リスト59を検索して、上記の利用者の要求 する。

(d3)上記の利用者の要求する曲目が第3の情報記録 媒体53に記録されている場合には、CPU 54はステツプSP44を通じてステツプSP45において、第3の 情報記録媒体53から要求された曲目を通信路62及び 網インタフェース部63を介してISDNネツトワークへ送 出し、合わせてステツプSP46において、要求頻度メ モリ57に格納されている上記の利用者の要求する曲目 の要求頻度を1つ上げる。

【0097】続いて、CPU 54はステツプSP47にお 10いて、D チャネルを介して網インタフエース部63から ISDNネツトワークへ切断メツセージを送出し、通信路62を解放して通信を終了する。

(e2)上記の利用者の要求する曲目が第2の情報記録媒体2に記録されている場合には、CPU 54はステツプ SP48を通つてステツプSP49において、第2の情報記録媒体52から要求された曲目を通信路62および網インタフェース部63を介してISDNネツトワークへ送出し、合わせてステツプSP50において、要求頻度メモリ57に格納されている上記の利用者の要求する曲目 20の要求頻度を1つ上げる。

【0098】ステツブSP50に続いてCPU 54はステツブSP51において、要求頻度メモリ57に要求頻度を1つ上げて格納された利用者の要求する曲目の要求頻度を最下位頻度メモリ58に記録されている第3の情報記録媒体53に記録されたうちの最下位の曲の頻度と比較する。前者が後者より大きい場合、CPU 54はステツプSP52において前者の曲を第2の情報記録媒体52から第3の情報記録媒体53な、後者の曲を第3の情報記録媒体53から第2の情報記録媒体52に、それぞれ 30転記し、引き続きステツブSP53において、曲目リストメモリ59に格納されている各情報記録媒体51、52及び53に記録された曲目のリストを修正する。

【0099】続いて、CPU 54はステツブSP54において、D チヤネルを介して網インタフエース部63からISDNネツトワークへ切断メツセージを送出し、通信路62を解放して通信を終了する。また、ステツプSP51における比較の結果、後者が前者より大きい場合は上記のステツプSP52及びステツプSP53の処理は実行せずにステツブSP54に移行して通信を終了する。

【0100】(f3)上記の利用者の要求する曲目が第1の情報記録媒体51に記録されている場合には、CPU54はステップSP55を通つてステップSP56において、第1の情報記録媒体51から要求された曲目を通信路62および網インタフエース部63を介してISDNネットワークへ送出し、合わせてステップSP57において、要求頻度メモリ57に格納されている上記の利用者の要求する曲目の要求頻度を1つ上げる。

【0101】ステツプSP57に続いてCPU 54はステ ができる。しかも、利用者からの要求は、通信路を確保 ツプSP58において、要求頻度メモリ57に要求頻度 50 してから受けるのではなく、ISDNの呼制御手順の中で受

を1つ上げて格納された利用者の要求する曲目の要求頻度を最下位頻度メモリ58に記録されている第2の情報記録媒体52に記録されたうちの最下位の曲の頻度と比較する。

【0102】前者が後者より大きい場合は、CPU 54はステップSP59において前者の曲を第1の情報記録媒体51から第2の情報記録媒体52に転記すると共に、後者の曲を第2の情報記録媒体52から消去して、続くステップSP60において、曲目リストメモリ59に格納されている第2の情報記録媒体2に記録された曲目のリストを修正する。

【0103】続いて、CPU 54はステツブ215において、Dチヤネルを介して網インタフエース部63からIS DNネツトワークへ切断メツセージを送出し、通信路62を解放して通信を終了する。また、ステツブSP58における比較の結果、後者が前者より大きい場合は上記のステツブSP59及びステツブSP60の処理は実行せずにステツブSP61に移行して通信を終了する。

【0104】また、利用者からの要求の発生の度に変化する各情報記録媒体51、52及び53の記録状況は曲目リストメモリ59の内容を表示部61に表示することによつて把握することができる。なお、情報記録媒体に記憶しておくソースは音楽ソフトに限らず、映画でも、ニュースでも、写真入りの新聞記事でも良い。また、用いる情報記録媒体の種類は上記に限定されることなく、多くも少なくもすることができるのはいうまでもない。【0105】

【発明の効果】本発明によるデータベースアクセス処理 方法を用いると、情報チヤネルを用いて利用者とデータ ベース装置との間で実際に所望の情報を取得するに先だ つて、呼制御手順の中でデータベース装置を利用するこ との要求とその確認、利用者の個人認証情報の伝達、要 求する情報の指定とその確認などの情報を伝え合うこと ができるようになる。

【0106】従つて、情報チャネルを用いた通信は、実際に所望する情報の授受に専用できるようになるので、データベース装置の運営者にとつては通信回線の使用効率やデータベース装置の稼働率を向上させることができ、また、利用者にとつては通信料金を低減することができるようになる。本発明によるデータベースアクセス処理方法を用いると、データベースシステムの運用者の手を煩わすことなく自動的に、利用者からの要求頻度に応じて記憶容量とアクセス時間の異なる情報記録媒体を的確に使い分けることができ、しかも、利用者からの要求頻度が多い情報に対しては短いアクセス時間で対応でき、情報記録媒体の多重利用ができるようになる。

【0107】また、利用者からの要求の発生の度に変化するそれぞれの情報記録媒体の記録状況も把握することができる。しかも、利用者からの要求は、通信路を確保してから受けるのではなく、ISDNの呼制御手順の中で受

23

けるので、通信回線の使用効率やデータベースシステム の稼働率を向上させることができ、また、利用者にとつ ては通信料金を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明によるメツセージ通信システムの 第1実施例を示すブロック図である。

【図2】図2は本発明による利用者端末の一例を示すブロック図である。

【図3】図3は本発明によるデータベース装置の一例である。

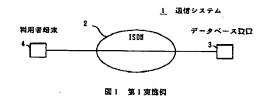
【図4】図4は本発明による利用者端末とデータベース 装置との間の接続制御手順を示すフローチヤートであ る。

【図5】図5は本発明による利用者端末の制御手順の示すフローチャートである。

【図6】図6は本発明によるデータベース装置の制御手順の示すフローチヤートである。

【図7】図7は本発明によるデータベースシステムの第2の実施例を示すブロック図である。

【図1】



*【図8】図8はデータベースシステムアクセス処理方法 を示すフローチヤートである。

24

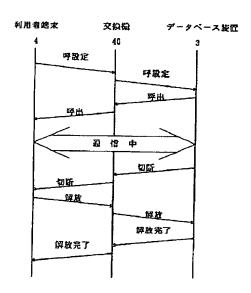
【図9】図9はデータベースシステムアクセス処理方法 を示すフローチヤートである。

【図10】図10はデータベースシステムアクセス処理 方法を示すフローチヤートである。

【符号の説明】

11、31……CPU、12、32……システムバス、13、33……制御プログラムメモリ、14、34……呼制御用メツセージメモリ、15、35……利用者情報メモリ、16……操作部、17……表示部、18……呼出部、22、39……網インタフエース部、19、38……通信路、20……再生部、21……スピーカ、38……操作表示部、37……情報蓄積部、51、52、53……情報記録媒体、54……CPU、55……システムバス、56……制御プログラムメモリ、57……要求頻度メモリ、58……最下位頻度メモリ、59……曲目リストメモリ、60……操作部、61……表示部、62……通信路、13……網インタフエース部。

【図4】



四4 接続創御手段

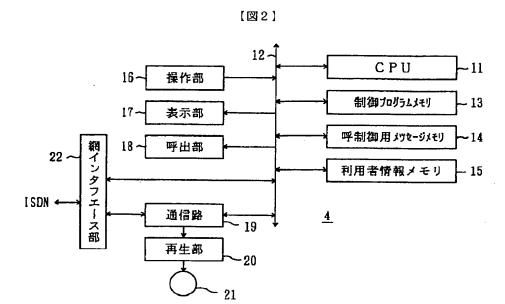


図2 利用者端末

)

)

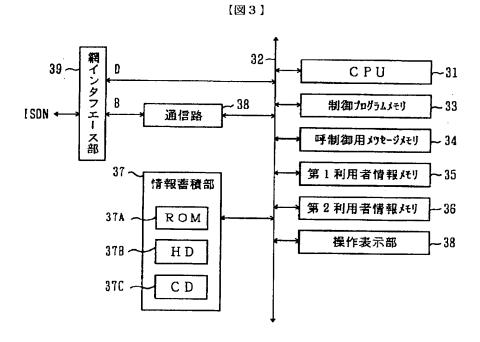


図3 データベース装置

【図5】

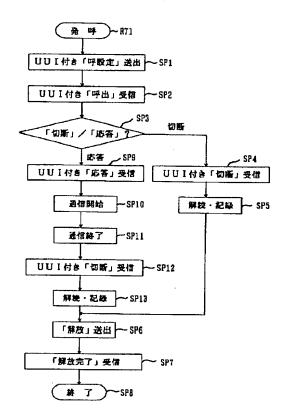
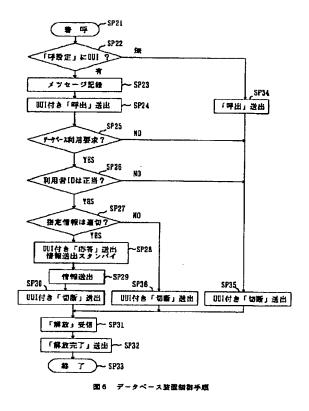


図5 利用者蟾末制御手順

【図6】



【図7】

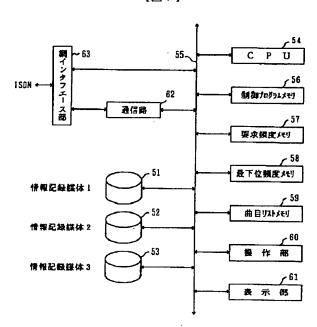


图7 第2実施例

【図8】

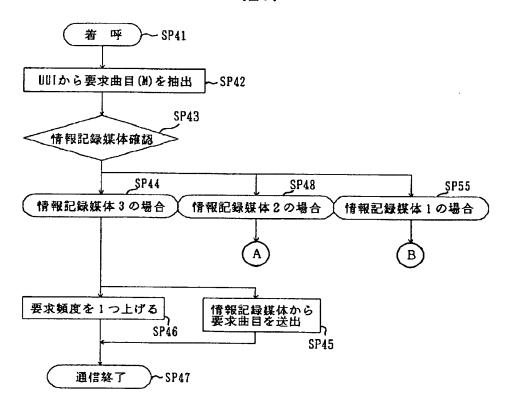


図8 ベースシステムアクセス処理手順 (1)

)

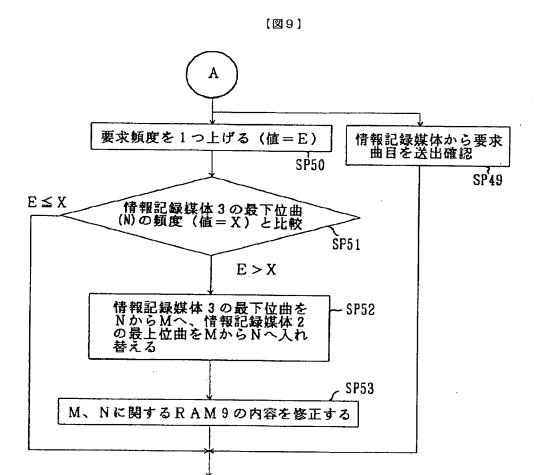


図9 ベースシステムアクセス処理手順(2)

了

~SP54

通

信

終

١

)

【図10】

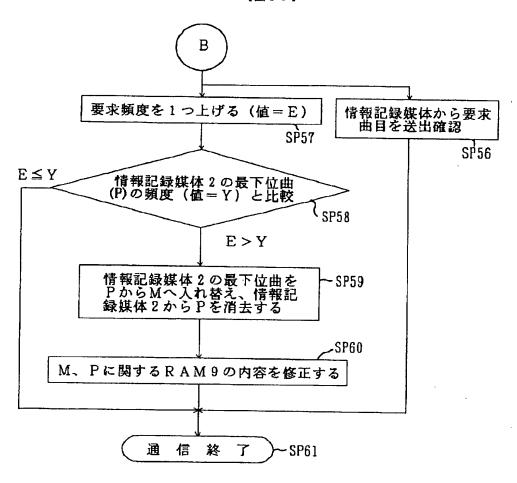


図10 ベースシステムアクセス処理手順(3)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

)

識別記号 庁内整理番号

FΙ

技術表示箇所

H04L 12/14

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載 【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成13年1月19日(2001.1.19)

【公開番号】特開平6-203073

【公開日】平成6年7月22日(1994.7.22)

【年通号数】公開特許公報6-2031

【出願番号】特願平4-360184

【国際特許分類第7版】

G06F 15/40 500

H04L 12/02

12/14

[FI]

)

H04L 11/02 Z

F

【手続補正書】

【提出日】平成11年12月28日(1999.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 データベース装置及びデータベース

アクセス処理方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】利用者に提供する情報ソースを記録するに際し、優先順位を付けることができる複数の種類の情報記録媒体と、

<u>上記利用者からの要求に対し上記情報ソースごとに要求</u> 頻度を累積蓄積する手段と、

各上記情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が最下位 の上記情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、

上記利用者からの要求頻度に応じて上記情報記録媒体を 変更する手段と、

上記利用者が要求する上記情報ソースを呼接続に関する 制御手順の中で受信する網接続制御手段と、

上記利用者が要求する上記情報ソースを上記利用者に送出するための通信手段とを具えることを特徴とするデータベース装置。

【請求項2】上記利用者から要求された上記情報ソース の第1の要求頻度の累積値と、上記情報記録媒体に記録 された要求頻度が最下位の上記情報ソースに対する第2 <u>の要求頻度の累積値との比較手段を設けたことを特徴と</u> する請求項1に記載のデータベース装置。

【請求項3】上記情報ソースごとの要求頻度の初期値を 設定する手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2 に記載のデータベース装置。

【請求項4】<u>各上記情報ソースがいずれの情報記録媒体</u> に記録されているかを記録する手段を設けたことを特徴 とする請求項1に記載のデータベース装置。

【請求項5】上記情報ソースごとの要求頻度と各上記情報記録媒体に記録されている上記情報ソースの一覧とを表示できる表示手段を設けたことを特徴とする請求項1 に記載のデータベース装置。

【請求項6】<u>ISDNの呼制御手段を用いたことを特徴とする請求項1に記載のデータベース装置。</u>

【請求項7】<u>利用者が要求する情報ソース要求を受信し、上記利用者の要求に基づいた情報ソースを上記利用</u>者に送出するデータベース装置において、

着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージ を受信して、上記ユーザユーザ情報から上記利用者が要 求する情報ソース要求を抽出する要求抽出手段と、

上記要求抽出手段で抽出した情報ソース要求に対応する 情報ソースが記録されている情報記録媒体を特定する特 定手段と、

上記特定手段で特定された上記情報記録媒体から、上記 利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に 送出する送出手段と、

上記情報ソースが上記利用者から要求される頻度に応じて、上記情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する変更手段とを具えることを特徴とするデータベース装置。

【請求項8】上記複数の情報記録媒体には優先順位をつけて情報ソースを記録する記録手段と、

<u>上記利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻</u>度を累積蓄積する累積蓄積手段と、

優先順位が最下位ではない各上記情報記録媒体に記録された情報ソースの中で、要求頻度が最下位の情報ソース に対する要求頻度を記録する記録手段と、

<u>上記利用者が要求する情報ソースの記録されている情報</u> 記録媒体を確認する確認手段と、

上記情報記録媒体から上記利用者の要求する情報ソース を通信路を介して通信網に送信する送信手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている情報 記録媒体が最も優先順位が高い第1の情報記録媒体の場合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求 頻度の累積蓄積値を1つ増やす第1の増加手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記第2の情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増加する第2の増加手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記第2の情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値と上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較する第1の比較手段と、

上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度が上記 1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度 が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値より大き い場合に、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録 された要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要 求された情報ソースとを入れ替える入れ替え手段と、

上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報 記録媒体が最も優先順位が低い場合には、上記利用者の 要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1 つ増やす第3の増加手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較する第2の比較手段と、

上記利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、上記利用者からの要求された情報ソースを上記1つの優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記1つの優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除する削除手段とを具えることを特徴とする請求項7に記載のデータベース装置。

【請求項9】利用者に提供する情報ソースを記録するに際し、優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体を有するデータベース装置におけるデータベース

アクセス処理方法において、

<u>上記利用者からの要求に対し上記情報ソースでとに要求</u> 頻度を累積蓄積し、

各上記情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が最下位 の上記情報ソースに対する要求頻度を記録し、

上記利用者からの要求頻度に応じて上記情報ソースを記録する情報記録媒体を変更し、

<u>上記利用者が要求する情報ソース要求を呼接続に関する</u> 制御手順の中で受信し、

上記利用者が上記情報ソース要求により要求する上記情報ソースを上記利用者に送出することを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項10】複数種類の情報記録媒体と、利用者が要求する情報ソース要求を呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、上記利用者が要求する上記情報ソース要求に基づいた情報ソースを上記利用者に送出するための通信路とを有するデータベースアクセス処理方法において、

着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージを受信して、上記ユーザ・ユーザ情報から上記利用者が要求する情報ソース要求を抽出する第1のステップと、上記情報ソース要求に対応する情報ソースが記録されている上記情報記録媒体を特定する第2のステップと、上記情報記録媒体から上記利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する第3のステップと、上記情報ソースが上記利用者から要求される頻度に応じて、上記情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する第4のステップとを具えることを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項11】<u>上記複数の情報記録媒体には優先順位を</u>つけて情報ソースを記録する第5のステツブと、

上記利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻 度を累積蓄積する第6のステップと、

優先順位が最下位ではない各上記情報記録媒体に記録された情報ソースの中で、要求頻度が最下位の情報ソース に対する要求頻度を記録する第7のステツプと、

上記利用者が要求する情報ソースの記録されている情報 記録媒体を確認する第8のステップと

上記情報記録媒体から上記利用者の要求する情報ソース を通信路を介して通信網に送出する第9のステップと、 上記利用者が要求する情報ソースが記録されている情報 記録媒体が最も優先順位が高い第1の情報記録媒体の場 合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求 頻度の累積蓄積値を1つ増やす第10のステップと、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記第2の情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増加する第11のステップと、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記

第2の情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値と上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度とを比較する第12のステップと、

上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度が上記 1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度 が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値より大き い場合に、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録 された要求頻度が最下位の情報ソースと上記利用者から の要求された情報ソースとを入れ替える第13のステツ ブと、

上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報 記録媒体が最も優先順位が低い場合には、上記利用者の 要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1 つ増やす第14のステツプと、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている優先 順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソース の要求頻度の累積値と上記利用者から要求された情報ソ ースの要求頻度とを比較する第15のステツプと、

上記利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、上記利用者からの要求された情報ソースを上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除する第16のステツプとを具えることを特徴とする請求項10に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項12】呼制御手順において呼設定メツセージ、呼出メツセージ、応答メツセージ及び切断メツセージを 授受し得る通信網に接続されたデータベース装置へのデータベースアクセス処理方法において、

利用者端末における利用者からのデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを送信する第1のステップと、

上記データベース装置における上記呼設定メツセージを 受信し、上記ユーザ・ユーザ情報を抽出する第2のステ ツプと、

上記データベース装置における上記利用者のデータベース装置へのアクセス情報を受信したことを示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メツセージを送信する第3のステップと、

上記データベース装置における上記呼設定メツセージの ユーザ・ユーザ情報を解読して、上記データベース装置 を利用するか否か、上記利用者の個人認証情報が正当か 否か、及び要求する情報の指定を判断する第4のステツ プと、

上記データベース装置における上記判断の結果、上記利

用者からの一連の情報が上記データベース装置の利用要求でない場合、上記利用者の個人認証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適切でないか、要求する情報が存在しない場合に第1の切断メツセージを送信する第5のステップと、

上記データベース装置における上記判断の結果、上記利用者からの一連の情報が上記データベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するために利用者端末を待機させる要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メッセージを送信する第6のステップと、

上記利用者端末における上記呼出メツセージに続くメツセージが上記第1の切断メツセージか上記応答メツセージかを判断する第7のステップと、

上記利用者端末における上記第7のステツフにおける判断の結果が上記第1の切断メツセージの場合には、その切断メツセージを受信し、解読する第8のステツフと、上記利用者端末における上記第7のステツフにおける判断の結果が上記応答メツセージの場合に、その応答メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成する第9のステツフと、

<u>上記データベース装置における形成された通信路を介し</u>て要求された情報を送信する第10のステップと、

上記利用者端末におけるデータベース装置からの所望の 情報を受信する第11のステップと、

上記データベース装置におけるデータベース装置に収容 されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情 報として乗せた第2の切断メツセージを送出する第12 のステツブと、

上記利用者端末における上記第2の切断メツセージを受信する第13のステツブとを具えることを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項13】呼制御手順において呼設定メツセージ、 呼出メツセージ、応答メツセージ及び切断メツセージを 授受し得る通信網に接続されたデータベース装置におけ るデータベースアクセス処理方法であつて、

利用者端末からのデータベース装置へのアクセス情報が ユーザ・ユーザ情報に乗せられた呼設定メツセージを受信する第1のステツブと、

受信した上記呼設定メツセージからユーザ・ユーザ情報 を抽出する第2のステツブと、

上記データベース装置へのアクセス情報を受信したこと を示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッ セージを送出する第3のステップと、

上記呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、上記データベース装置を利用するか否か、上記利用 者端末からの個人認証情報が正当か否か、及び要求する 情報の指定は何かを判断する第4のステツプと、

上記ステップにおける上記判断の結果に基づいて、上記

利用者端末からのデータベース装置への上記アクセス情報が、上記データベース装置の利用要求でない場合、及び利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、要求する情報の指定が適切でない場合、及び要求する情報が存在しない場合に第1の切断メツセージを送信する第5のステップと、

上記判断の結果に基づいて、上記利用者端末からの上記データベース装置への上記アクセス情報が、上記データベース装置の利用要求であり、上記利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、上記利用者端末が上記データベース装置からの情報を受信するために待機させるための上記利用者端末への要求をユーザ・ユーザ情報に乗せた応答メッセージを送信する第6のステップと、

上記データベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた第2の切断メツセージを受信する第7のステップとを具えることを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項14】呼制御手順において呼設定メツセージ、 呼出メツセージ、応答メツセージ及び切断メツセージを 授受し得る通信網を介してデータベース装置に利用者が 使用する利用者端末からアクセスするデータベースアク セス処理方法において、

上記利用者端末からデータベース装置へのアクセス情報 をユーザ・ユーザ情報に乗せて呼設定メツセージを送信 する第1のステツフと、

上記データベース装置から、上記アクセス情報を受信した旨がユーザ・ユーザ情報に乗せられた呼出メツセージを受信する第2のステツブと、

<u>上記呼出メツセージに続くメツセージが切断メツセージか応答メツセージかを判断</u>する第3のステツブと、

上記判断ステツプにおける判断の結果が上記切断メツセ ージの場合に、当該切断メツセージを受信し、解読する 第4のステップと、

上記判断ステツプにおける判断の結果が上記応答メツセージの場合に、当該応答メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成する第5のステツアと、

形成された上記通信路を介して上記データベース装置からの所望の情報を受信する第6のステツブとを具えるととを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【手続補正3】

ï

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】そこで本発明は第2に、CDや磁気テープ、 光デイスクのような情報記録媒体に比べアクセス時間が 極めて早く、書き換えも高速に行える半導体メモリーや ハードデイスクを一定量併せ用い、しかも、ISDN回線を 用いて、ユーザ・ユーザ情報に乗つた利用者の所望の情報を呼接続に関する制御手順の中で把握することによつて、利用者に所望の情報を送出しながら、利用者のタイトルごとの要求の累積頻度に対応させて、蓄積する情報記録媒体を自動的に変換して、データベースシステムの使用効率を向上させるデータベースシステムの使用効率を向上させることにある。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

[0012]

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、利用者に提供する情報ソースを記録するに際し、優先順位を付けることができる複数の種類の情報記録媒体と、利用者からの要求に対し情報ソースごとに要求頻度を累積蓄積する手段と、各情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、利用者からの要求頻度に応じて情報記録媒体を変更する手段と、利用者が要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信する網接続制御手段と、利用者が要求する情報ソースを利用者に送出するための通信手段とを設けるようにした。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】また本発明においては、利用者が要求する情報ソース要求を受信し、利用者の要求に基づいた情報ソースを利用者に送出するデータベース装置において、着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージを受信して、ユーザユーザ情報から利用者が要求する情報ソース要求を抽出する要求抽出手段と、要求抽出手段で抽出した情報ソース要求に対応する情報ソースが記録されている情報記録媒体を特定する特定手段と、特定手段で特定された情報記録媒体から、利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する送出手段と、情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する変更手段とを設けるようにした。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】さらに本発明においては、複数の情報記録 媒体には優先順位をつけて情報ソースを記録する記録手

段と、利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求 頻度を累積蓄積する累積蓄積手段と、優先順位が最下位 ではない各情報記録媒体に記録された情報ソースの中 で、要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を 記録する記録手段と、利用者が要求する情報ソースの記 録されている情報記録媒体を確認する確認手段と、情報 記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介 して通信網に送信する送信手段と、利用者が要求する情 報ソースが記録されている情報記録媒体が最も優先順位 が高い第1の情報記録媒体の場合には、利用者が要求す る情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増や す第1の増加手段と、利用者が要求する情報ソースが記 録されている第2の情報記録媒体の優先順位が上位2番 目から下位2番目までの場合には、利用者が要求する情 報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増加する 第2の増加手段と、利用者が要求する情報ソースが記録 されている第2の情報記録媒体より1つ優先順位の高い 情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が 最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値と利用者か ら要求された情報ソースの要求頻度を比較する第1の比 較手段と、利用者から要求された情報ソースの要求頻度 が1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻 度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値より大 きい場合に、1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録さ れた要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求 された情報ソースとを入れ替える入れ替え手段と、利用 者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体 が最も優先順位が低い場合には、利用者の要求する情報 ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第3 の増加手段と、利用者が要求する情報ソースが記録され ている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順 位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の 情報ソースの要求頻度の累積値と利用者から要求された 情報ソースの要求頻度を比較する第2の比較手段と、利 用者からの要求された情報ソースの要求頻度が1つ優先 順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位 の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利 用者からの要求された情報ソースを1つの優先順位の高 い情報記録媒体に転記し、1つの優先順位の高い情報記 録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削 除する削除手段とを設けるようにした。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】さらに本発明においては、利用者に提供する情報ソースを記録するに際し、優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体を有するデータベース 装置におけるデータベースアクセス処理方法において、 利用者からの要求に対し情報ソースごとに要求頻度を累 情蓄積し、各情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が 最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録し、利用者 からの要求頻度に応じて情報ソースを記録する情報記録 媒体を変更し、利用者が要求する情報ソース要求を呼接 続に関する制御手順の中で受信し、利用者が情報ソース 要求により要求する情報ソースを利用者に送出するよう にした。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】さらに本発明においては、複数種類の情報記録媒体と、利用者が要求する情報ソース要求を呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、利用者が要求する情報ソース要求に基づいた情報ソースを利用者に送出するための通信路とを有するデータベースアクセス処理方法において、着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージを受信して、ユーザ・ユーザ情報から利用者が要求する情報ソース要求を抽出する第1のステツブと、情報記録媒体を特定する第2のステツブと、情報記録媒体から利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する第3のステツブと、情報ソースが利用者から要求される頻度に応じて、情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する第4のステップとを設けるようにした。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】さらに本発明においては、複数の情報記録 媒体には優先順位をつけて情報ソースを記録する第5の ステツブと、利用者からの要求に対する情報ソースごと の要求頻度を累積蓄積する第6のステップと、優先順付 が最下位ではない各情報記録媒体に記録された情報ソー スの中で、要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求 頻度を記録する第7のステツブと、利用者が要求する情 報ソースの記録されている情報記録媒体を確認する第8 のステツブと、情報記録媒体から利用者の要求する情報 ソースを通信路を介して通信網に送出する第9のステツ プと、利用者が要求する情報ソースが記録されている情 報記録媒体が最も優先順位が高い第1の情報記録媒体の 場合には、利用者が要求する情報ソースに対する要求頻 度の累積蓄積値を1つ増やす第10のステップと 利用 者が要求する情報ソースが記録されている第2の情報記 録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場 合には、利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度

の累積蓄積値を1つ増加する第11のステップと、利用 者が要求する情報ソースが記録されている第2の情報記 録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録され た情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要 求頻度の累積蓄積値と利用者から要求された情報ソース の要求頻度とを比較する第12のステツプと、利用者か ら要求された情報ソースの要求頻度が1つ優先順位の高 い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソ ースの要求頻度の累積蓄積値より大きい場合に、1つ優 先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下 位の情報ソースと利用者からの要求された情報ソースと を入れ替える第13のステツプと、利用者の要求する情 報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位 が低い場合には、利用者の要求する情報ソースに対する 要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第14のステップ と、利用者が要求する情報ソースが記録されている優先 順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情 報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソース の要求頻度の累積値と利用者から要求された情報ソース の要求頻度とを比較する第15のステップと、利用者か らの要求された情報ソースの要求頻度が1つ優先順位の 高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報 ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利用者か らの要求された情報ソースを1つ優先順位の高い情報記 録媒体に転記し、1 つ優先順位の高い情報記録媒体に記 録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除する第1 6のステップとを設けるようにした。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】さらに本発明においては、呼制御手順にお いて呼設定メツセージ、呼出メツセージ、応答メツセー ジ及び切断メツセージを授受し得る通信網に接続された データベース装置へのデータベースアクセス処理方法に おいて、利用者端末における利用者からのデータベース へのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定 メツセージを送信する第1のステップと、データベース 装置における呼設定メツセージを受信し、ユーザ・ユー ザ情報を抽出する第2のステツプと、データベース装置 における利用者のデータベース装置へのアクセス情報を 受信したことを示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗 せた呼出メツセージを送信する第3のステツプと、デー タベース装置における呼設定メッセージのユーザ・ユー ザ情報を解読して、データベース装置を利用するか否 か、利用者の個人認証情報が正当か否か、及び要求する 情報の指定を判断する第4のステツプと、データベース 装置における判断の結果、利用者からの一連の情報がデ ータベース装置の利用要求でない場合、利用者の個人認

証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適 切でないか、要求する情報が存在しない場合に第1の切 断メツセージを送信する第5のステツプと、データベー ス装置における判断の結果、利用者からの一連の情報が データベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人 認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切 である場合に、情報を受信するために利用者端末を待機 させる要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メツ セージを送信する第6のステップと、利用者端末におけ る呼出メツセージに続くメツセージが第1の切断メツセ ージか応答メツセージかを判断する第7のステップと、 利用者端末における第7のステップにおける判断の結果 が第1の切断メツセージの場合には、その切断メツセー ジを受信し、解読する第8のステップと、利用者端末に おける第7のステップにおける判断の結果が応答メッセ ージの場合に、その応答メツセージを受信し、ユーザ・ ユーザ情報を解読して、通信路を形成する第9のステツ プと、データベース装置における形成された通信路を介 して要求された情報を送信する第10のステップと、利 用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を 受信する第11のステツブと、データベース装置におけ るデータベース装置に収容されている情報ソースに関す る情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた第2の切断メ ツセージを送出する第12のステツプと、利用者端末に おける第2の切断メツセージを受信する第13のステツ プとを設けるようにした。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】さらに本発明においては、呼制御手順にお いて呼設定メツセージ、呼出メツセージ、応答メツセー ジ及び切断メツセージを授受し得る通信網に接続された データベース装置におけるデータベースアクセス処理方 法であつて、利用者端末からのデータベース装置へのア クセス情報がユーザ・ユーザ情報に乗せられた呼設定メ ツセージを受信する第1のステップと、受信した呼設定 メツセージからユーザ・ユーザ情報を抽出する第2のス テツプと、データベース装置へのアクセス情報を受信し たことを示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼 出メツセージを送出する第3のステツブと、呼設定メツ セージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース 装置を利用するか否か、利用者端末からの個人認証情報 が正当か否か、及び要求する情報の指定は何かを判断す る第4のステツプと、ステツプにおける判断の結果に基 づいて、利用者端末からのデータベース装置へのアクセ ス情報が、データベース装置の利用要求でない場合、及 び利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、要求す る情報の指定が適切でない場合、及び要求する情報が存

在しない場合に第1の切断メツセージを送信する第5のステツブと、判断の結果に基づいて、利用者端末からのデータベース装置へのアクセス情報が、データベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、利用者端末がデータベース装置からの情報を受信するために待機させるための利用者端末への要求をユーザ・ユーザ情報に乗せた応答メツセージを送信する第6のステップと、データベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた第2の切断メツセージを受信する第7のステップとを設けるようにした。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】さらに本発明においては、呼制御手順において呼設定メツセージ、呼出メツセージ、応答メツセージ及び切断メツセージを授受し得る通信網を介してデー

タベース装置に利用者が使用する利用者端末からアクセ スするデータベースアクセス処理方法において、利用者 端末からデータベース装置へのアクセス情報をユーザ・ ユーザ情報に乗せて呼設定メツセージを送信する第1の ステツプと、データベース装置から、アクセス情報を受 信した旨がユーザ・ユーザ情報に乗せられた呼出メツセ ージを受信する第2のステップと、呼出メッセージに続 くメツセージが切断メツセージか応答メツセージかを判 断する第3のステップと、判断ステップにおける判断の 結果が切断メツセージの場合に、当該切断メツセージを 受信し、解読する第4のステツブと、判断ステツブにお ける判断の結果が応答メツセージの場合に、当該応答メ ツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通 信路を形成する第5のステップと、形成された通信路を 介してデータベース装置からの所望の情報を受信する第 6のステツブとを設けるようにした。

【手続補正13】 【補正対象書類名】明細書 【補正対象項目名】0021 【補正方法】削除